

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. August 2005 (25.08.2005)

PCT

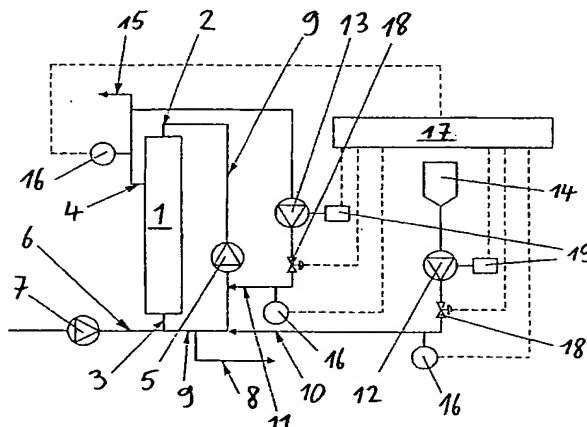
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/077208 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A23L 2/74, 2/08, B01D 61/18, 61/22
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2005/000039
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
26. Januar 2005 (26.01.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
260/04 18. Februar 2004 (18.02.2004) CH
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BUCHER GUYER AG [CH/CH]; Murzelenstrasse 80, CH-8166 Niederweningen (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ZIMMER, Edgar [DE/DE]; Schwarzwaldstrasse 7, 79787 Lauchringen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE DIAFILTRATION OF A PRODUCT AND DEVICE FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR DIAFILTRATION EINES PRODUKTES UND VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS



(57) Abstract: The invention relates to a diafiltration stage for concentrated fruit juices, comprising a cross-flow filtration element (1). The product inlet (2) and the product outlet (3) of the filtration element (1) are united via a circulation pump (5) to form a product circuit, to which product is continuously supplied via a product supply line (6) and from which product can be continuously removed via a product discharge line (8). The permeate outlet (4) of the filtration element (1) is connected to the product circuit via a return line (11) comprising a permeate pump (13), enabling a desired amount of permeate to be returned to the product circuit. In addition, the stage comprises a wash-fluid supply line (10) that is equipped with a wash-fluid pump (12), which is used to supply a desired amount of water to the product circuit as wash fluid. The supplied amounts of permeate and water can be set independently of one another. Said diafiltration stage permits both the degree of washing of the product and the quality and amount of the product retentate and the permeate that is produced to be set and regulated within a wide range, even for fixed operating conditions, such as those required in continuous multi-stage large-scale installations.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Diafiltrationsstufe für eingedickte Fruchtsäfte mit einem Querstrom-Filtrationselement (1). Dabei sind der Produkt-Einlass (2) des Filtrationselements (1) und dessen Produkt-Auslass (3) über eine Zirkulationspumpe (5) zu einem Produkt-Kreislauf zusammengeschlossen, dem über eine Produkt-Speiseleitung (6) kontinuierlich Produkt zugeführt und

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/077208 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

über eine Produkt-Ablaufleitung (8) kontinuierlich Produkt entnommen werden kann. Der Permeat-Auslass (4) des Filtrationselements (1) ist über eine Rückführungsleitung (11) mit einer Permeatpumpe (13) mit dem Produkt-Kreislauf verbunden, so dass eine gewünschte Menge Permeat in den Produkt-Kreislauf zurückgeführt werden kann. Zudem ist eine Waschfluid-Zuführung (10) mit einer Waschfluidpumpe (12) vorhanden, mit welcher eine gewünschte Menge Wasser dem Produkt-Kreislauf als Waschfluid zugeführt werden kann. Die zugeführten Mengen Permeat und Wasser sind unabhängig voneinander einstellbar. Mit dieser Diafiltrationsstufe ist es möglich, sowohl den Auswaschgrad des Produkts als auch die Qualität und Menge des erzeugten Produkt-Retentats und des erzeugten Permeats selbst bei stationären Betriebsbedingungen, wie sie für kontinuierlich arbeitende mehrstufige Grossanlagen erforderlich sind, in weiten Bereichen einzustellen bzw. zu regeln.